

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-198507

(43)Date of publication of application : 31.07.1998

(51)Int.Cl.

G06F 3/033

(21)Application number : 09-034205

(71)Applicant : KOMOTA KK

(22)Date of filing : 13.01.1997

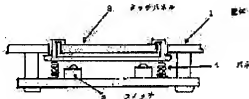
(72)Inventor : MAKINO TSUTOMU  
SATO MITSURU  
TSUNENARI YUJI

## (54) POINTING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To operate an arrow without an unnatural feeling compared with a POS operation by permitting a touch pad surface to be vertically movable, providing a switch under it and turning on the switch when more than fixed pressure force is added to the touch pad surface.

**SOLUTION:** A spring 4 for pushing-up the touch pad 2 in order to permit the touch pad 2 surface to be vertically movable is provided in a lower part and also the switch 3 is fitted. The height of the touch pad 2 is aligned so as to be touched in standing work and formation is executed by inclining an angle. When more than fixed pressure force is added to the touch pad 2 surface by a finger, etc., it is lowered downwards, the switch 3 is depressed, the arrow on the screen of a liquid crystal pannel is operated and target data such as a job column, etc., is established. Thus, the arrow is operated without the unnatural feeling compared with the POS operation and also a pointing device is operated in a standing posture.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] It is the pointing device used by POS, and especially POS stands and it is a useful pointing device in an activity.

[0002]

[Description of the Prior Art] The keyboard of POS is converting and using the keyboard of a computer for POS. Conventionally, this is carried out like the key arrangement used with the register, and it is devised so that anyone can do an activity easy immediately certainly. As for the keyboard, the key is prepared for every operating partition. When inputting about the business, push and an activity are begun for the key. Directions are displayed on a screen by that cause, and according to it, press a key, a figure is put in or it lets a card pass. However, when the business which can be carried out in POS increases and has advanced features, the number of keys corresponding to business is \*\*\*\*. If it becomes like this, a key input will become complicated on the contrary. That is because time amount is taken although the key which should be pressed is looked for. If sense of incongruity is lost on the keyboard of the usual personal computer by the cure and the spread of personal computers, it will have changed in the direction which simplifies the keyboard of POS. They are a broth and an arrow head (or by cursor>>, the column of the business is pointed out and it is changing to the approach of progressing to the following step.) about the chart of business on a screen as an approach for that. Although moving by the arrow key is most common in order to move the arrow head free on a screen, a mouse, the joy stick, the trackball, the digitizer, or the touchpad is used and moved. These were named generically and it is called the pointing device.

[0003] However, the work environment on which POS is put is narrow, and does various activities around it. There is little room using a mouse or a trackball. Although the mouse is recent years the most general as an input unit of a computer, there is no space for moving a mouse in the circumference of POS equipment, i.e., the location on which a pad is put. Moreover, there are problems, like the code of a mouse becomes other activities in the POS circumference and the obstacle of passing. A trackball also has little the room with POS equipment, although large space is needed in order to make it not touch others and a key, when moving a ball.

[0004] Furthermore, there was a problem referred to as the conventional pointing device being designed so that it may use sitting down, and it standing, and being hard to use it in an activity. Moreover, especially, with the touchpad, since the switch (click carbon button) which makes the input-device part to which the coordinate location on a screen is moved by tracing the pad front face with a finger etc., and the directions of operation about program actuation decide was divided, actuation of a program could not be carried out in 1 actuation like a key input, and the impression which is hard to use for an operator had been given. Moreover, it was difficult for those who double-click and do program execution and who are not a thing detached building.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention is inventing the pointing device which can be

moved efficiently, standing the arrow head which solves these problems and was displayed especially on the screen of POS.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In the pointing device which moves an arrow head on the screen of a computer, a touchpad side is made movable up and down, and when a switch is formed in the bottom of it and the force of 1 or more constant pressures is applied to the touchpad side, it is characterized by making it make the switch turn on. Moreover, it is characterized by giving the same effectiveness as a double click by pushing the switch.

[0007]

[Function] By tracing a touchpad side top, by applying the force on a panel side further, the switch formed in the bottom of a panel works, and it decides by moving the arrow head on the screen of a computer at the time of decision.

[0008]

[Example] Fig. 1 is the pointing device of the example of this invention. The cross section is shown. 1 is a case. Some cases are shown. With a switch, 2 establishes a touchpad in the interior of a case, 3 establishes a stage in the bottom of a touchpad 2, and it is attached in it. 4 is pushing up the touchpad by means of a spring. A projection is horizontally prepared in a touchpad 2 and it is made to have not jumped out of a case.

[0009] Fig. 2 shows the physical relationship of a switch and a spring with the top view of the example of Fig. 1. In the example, the switch and the spring have prepared four pieces in four corners of a touchpad, respectively. Fig. 3 is the general drawing of POS equipment. The body of a computer is contained for 1 in this with the case. 2 is a touchpad. Height is united so that it may stand and a keyboard and a touchpad may be described by the activity, and the include angle is also made to incline a little. 5 is a liquid crystal panel. Standing, the accommodation function of an include angle sticks so that it may be legible.

[0010] If a touchpad is lightly traced with a finger, the arrow head on the screen of a liquid crystal panel 5 will move in the traced direction. This is actuation of the usual well-known technique. The chart of business is shown on the screen of a liquid crystal panel 5. For example, in POS of a gas station, the column of business, such as gasoline lubrication, gas oil lubrication, car washing, and oil exchange, is put in order. In addition, there is a column of inside-of-a-shop business, such as an attendance, Japanese meter processing, individual statistics, and monthly total. The arrow head is doubled with the column of the target business, and the force is further applied for decision. If it does so, it will fall downward, a switch 3 will be pushed, and a touchpad will enter, and will be decided. If it decides, a screen will turn into the next screen and an another chart or directions will come out. According to it, an arrow head is moved with a touchpad, or a figure etc. is inputted from a keyboard and an activity is done.

[0011] Thus, when a touchpad is traced and a location is decided, the force is applied further, and whether it comes to the edge of which location, for example, the lower right, in order to switch on decision, or it comes to an upper left edge, it is necessary to make it turned on [ a switch ]. Therefore, in the example of this invention, as shown in Fig. 2, the switch is set to four places. By doing in this way, it is certainly switchable. Moreover, the panel which flows by [ the / as a touchpad / same as other examples ] pushing is stuck on a touchpad. Not flowing, unless the difference with a touchpad applies \*\* further from a touchpad, and an up-and-down field are the conductor of one, respectively. It insulates with a touchpad in the lower part of a touchpad, the panel is stuck on it, and it is used as a switch. In addition, a spring may be attached in order to obtain a feeling of a click. Furthermore, by supporting a touchpad by the link mechanism as the 3rd example, it can move now up and down, without inclining, wherever it may push, and a switch can be made into one piece.

[0012] In the latest personal computer, although it is devised so that a mouse may be double-clicked and program execution may be performed, to push twice continuing in fixed time amount is demanded, and it is hard to use it. In POS of another example of this invention, since unfamiliar part-time job can also operate it, a switch is formed apart from a touchpad. If the component recognized that the signal of a double click came is added and a switch is pushed when a signal is received in that switch through this

switch through the wave-like signal similarly recognized to be a double click signal, it will be made to carry out the same actuation as a double click. If said switch 3 of Fig. 1 is used for this switch, a signal equivalent to a double click can be acquired easily.

[Effect of the Invention] Making it be the above, by things, an operating area of the pointing device of this invention can be stored in the small range, and can be used now as some input units of POS.

Moreover, it can be operated, an arrow head's being able to make actuation and the sense of incongruity of the conventional POS there be nothing as for actuation, and standing a pointing device.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The pointing device characterized by making it make the switch turn on when a touchpad side is made movable up and down, a switch is formed in the bottom of it in the pointing device to which an arrow head is moved on the screen of a computer and the force of 1 or more constant pressures is applied to the touchpad side.

[Claim 2] The pointing device characterized by making the program execution specified as the location by forming a switch different from a touchpad, making into a double click signal wave form and an EQC the wave passed on the switch in the pointing device of claim 1, and pushing a switch perform.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-198507

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51) Int.Cl.\*

G 0 6 F 3/033

識別記号

3 1 0

F I

G 0 6 F 3/033

3 1 0 Y

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平9-34205

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月13日

(71) 出願人 591231421

コモタ株式会社

東京都世田谷区上野毛 1 丁目16番 3 号

(72) 発明者 牧野 勲

神奈川県横浜市青葉区すすき野 2-4-5  
-202

(72) 発明者 佐藤 満

川崎市麻生区虹ヶ丘 2-2-17-401

(72) 発明者 恒成 祐治

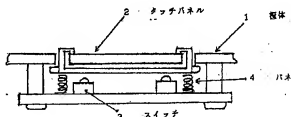
横浜市泉区和泉町3648-1

(54) 【発明の名称】 ポインティングデバイス

(57) 【要約】

【目的】 本発明の目的は P O S 装置において、立ち作業に有用で、場所をとらないポインティングデバイスを提供することである。

【構成】 コンピュータの画面上に矢印を動かすポインティングデバイスに於て、タッチパネル面を上下に可動にし、その下にスイッチを設け、一定圧以上の力をそのタッチパネル面に加えたとき、そのスイッチをオンさせるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】コンピュータの画面上で矢印を動かすポインティングデバイスに於て、タッチパッド面を上下に可動にし、その下にスイッチを設け、一定圧以上の力をそのタッチパッド面に加えたとき、そのスイッチをオンさせるようにしたことを特徴とするポインティングデバイス。

【請求項2】請求項1のポインティングデバイスにおいて、タッチパッドと別のスイッチを設け、そのスイッチに流す波形をダブルクリック信号波形と同等にし、スイッチを押すことにより、その位置に特定されるプログラムの実行を行わせることを特徴とするポインティングデバイス。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】POSで使用するポインティングデバイスで、特にPOSの立ち作業に於て、有用なポインティングデバイスである。

## 【0002】

【従来の技術】POSのキーボードは、コンピュータのキーボードをPOS用に改造して、使用している。これは、従来、レジスタで使われてきたキー配置のごとくにして、誰にでも確実に容易に、すぐに作業ができるように工夫されたものである。そのキーボードは業務区分毎にキーが設けられている。その業務について入力するときは、そのキーを押し、作業を始める。それにより画面上に指示が表示され、それに従ってキーを押したり、数字を入力したり、カードを通したりする。しかし、POSにて実施できる業務が増え、高機能化すると、業務に対応するキー数が増る。こうなると、かえってキー入力により通常のパソコンのキーボードに違和感がなくなると、POSのキーボードを簡易化する方向に変化してきた。そのための方法として画面上に業務の一覧表をだし、矢印（またはカーソル）で、その業務の欄を指して、次のステップに進める方法に変わってきている。その矢印を画面上で自在に動かすためには、方向キーで動かすのが最も一般的であるが、その他にマウス、ジョイスティック、トラックボール、デジタルペンまたはタッチパッド等を使い、動かしている。これらを総称して、ポインティングデバイスと言っている。

【0003】しかしPOSの置かれる作業環境は狭く、その回りでいろいろな作業をする。マウスやトラックボールを使う余地は少ない。マウスはコンピュータの入力装置として近年最も一般的になっているが、POS装置の周辺においてはマウスを動かすための空間、すなわちパッドを置く場所が無い。また、マウスのコードがPOS周辺での他の作業および通行の邪魔になる等の問題がある。トラックボールでも、ボールを動かすとき他

のキーに触らないようにするために広い空間が必要になるが、POS装置ではその余地が少ない。

【0004】さらに、従来のポインティングデバイスは座って使うように設計されており、立ち作業では、使いにくいと云う問題があった。また、特に、タッチパッドではそのパッド表面を指等でなぞることにより、画面上の座標位置を動かす入力装置部分と、プログラムの動作に関する動作指示を決定させるスイッチ（クリックボタン）が分かれているため、キー入力のように1動作でプログラムの動作をさせることができず、オペレータに使いにくい印象を与えていた。また、ダブルクリックして、プログラムの実行をするのはなれない人にとって困難であった。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、これらの問題を解決するもので、特にPOSの画面上に表示された矢印を立ったまま、および、効率よく動かせるポインティングデバイスを発明することである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】コンピュータの画面上に矢印を動かすポインティングデバイスに於て、タッチパッド面を上下に可動にし、その下にスイッチを設け、一定圧以上の力をそのタッチパッド面に加えたとき、そのスイッチをオンさせるようにしたことを特徴とする。また、そのスイッチを押すことによりダブルクリックと同じ効果をもたせることを特徴とする。

## 【0007】

【作用】タッチパッド面をなぞることにより、コンピュータの画面上の矢印を動かし、確定の時は更にパネル面上に力を加えることにより、パネルの下に設けられたスイッチが働き確定する。

## 【0008】

【実施例】第1図は本発明の実施例のポインティングデバイスである。断面を示している。1は筐体である。筐体の一部を示している。2はタッチパッド、3はスイッチでタッチパッド2の下に筐体の内部に段を設け、それに取り付けられている。4はパネでタッチパッドを押し上げている。タッチパッド2には横に突起が設けられ筐体から飛び出さないようにしてある。

【0009】第2図は第1図の実施例の平面図でスイッチ、パネの位置関係を示している。実施例ではスイッチ、パネはそれぞれ4個をタッチパッドの4隅に設けている。第3図はPOS装置の全体図である。1が筐体でこの中にコンピュータの本体が入っている。2はタッチパッドである。立ち作業でキーボード、タッチパッドが触れられるように高さをあわせてあり、また角度もやや傾斜をさせている。5は液晶パネルである。立ったまま、見やすいように角度の調節機能がついている。

【0010】タッチパッドを指で軽くなぞると液晶パネル5の画面上の矢印はなぞった方向に動く。これは通常



の公知の技術の動作である。液晶パネル5の画面上には業務の一覧表が示されている。例えばガソリンスタンドのPOSではガソリン注油、軽油注油、洗車、オイル取り替え等の業務の欄が並べられている。その他に出勤、日計処理、個別統計、月次集計等の店内業務の欄がある。その矢印を目的の業務の欄に合わせ、確定のために更に力を加える。そうすると、タッチパッドは下に下がり、スイッチ3が押されて入り、確定する。確定すると、画面が次の画面になり、別の一覧表または指示が出る。それに従って、タッチパッドで矢印を動かしたり、キーボードから数字等を入力して作業を進める。

【0011】このようにタッチパッドをなぞって、位置が決まったとき、力を更に加えて、確定のスイッチを入れるためにはどの位置、例えば、右下の端にきても、または左上の端にきてもスイッチが入るようにする必要がある。そのために本発明の実施例では第2図のように4箇所にスイッチを設けている。このようにすることにより、確実にスイッチングできる。又他の実施例としては

タッチパッドと同様な押すことにより導通するパネルをタッチパッドに貼り合わせている。タッチパッドとの差はタッチパッドより更に圧を加えないと導通しないことと、上下の面はそれぞれ一体の導体であることである。そのパネルをタッチパッドの下部にタッチパッドと絶縁して張り付けてスイッチとして使用する。なお、クリック感を得るためにパネを取り付けてもよい。さらに、第3の実施例としてはタッチパッドをリンク機構で支えることにより、どこを押しても傾かず上下に動かすことができるようになり、スイッチを1個にすることができる。

20

\*

\*【0012】最近のパソコンにおいては、マウスをダブルクリックしてプログラムの実行を行うように工夫されているが、一定の時間内に続けて2度押すことが要求され、使いにくい。本発明の別の実施例のPOSでは、不慣れなアルバイトでも操作できるように、タッチパッドと別にスイッチを設ける。そのスイッチにはダブルクリック信号と同じように認識される波形の信号を通すか、またはこのスイッチを通して信号を受けた時ダブルクリックの信号がきたと認識する素子を付け加え、スイッチが押されるとダブルクリックと同じ動作をするようにする。このスイッチに前記第1図のスイッチ3を利用するとダブルクリックと同等の信号を容易に得られる。

【発明の効果】上記のようにすることにより、本発明のポインティングデバイスの使用面積は小範囲に収めることができ、POSの入力装置の一部として使用できるようになる。また、従来のPOSの操作と違和感なく矢印を操作ができ、ポインティング・デバイスを立ったまま、操作することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の断面図

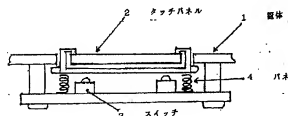
【図2】 本実施例の平面図

【図3】 本発明の実施例を用いたPOS装置の全体図

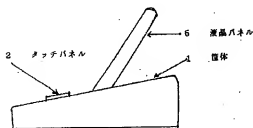
【符号の説明】

- 1 筐体
- 2 タッチパッド
- 3 スイッチ
- 4 パネ
- 5 液晶パネル

【図1】



【図3】



【図2】

